

Japanese Patent Laid-Open Publication No. SHO-63-513

Laid-open: January 5, 1988
Filed: June 18, 1986 under No. 61-142598
Inventors: SASAKI, Ichiro; OGANO, Takeo
Applicant: Honda Motor Co., Ltd.
Title: SNOW REMOVING MACHINE

ABSTRACT

A snow removing machine including a machine body with a front part; an auger output shaft (17) disposed on the front part of the machine and extending transversely of the machine body; and a fin (27) disposed to extending helically around the output shaft characterized in that the fin comprises plural divisions positioned along the output shaft.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-513

⑬ Int. Cl.⁴

E 01 H 5/09

識別記号

庁内整理番号

7151-2D

⑭ 公開 昭和63年(1988)1月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 除雪機

⑯ 特 願 昭61-142598

⑰ 出 願 昭61(1986)6月18日

⑱ 発 明 者 佐々木 一 郎 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑲ 発 明 者 小 鹿 野 武 雄 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑳ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 下田 容一郎 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

除雪機

2. 特許請求の範囲

1) 車体の前部に車幅方向に沿って配設される出力軸に、この出力軸の周囲に螺旋を描くフィンからなるオーガを備えた除雪機において、前記フィンを前記出力軸に沿って複数個に分割したことを特徴とする除雪機。

2) 前記分割された各々のフィンを、ボルト締結により前記出力軸に取付けた特許請求の範囲第1項記載の除雪機。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、エンジン動力で除雪を行ない自走する除雪機に関し、特に雪を掻き集めるオーガのフィンの構造を改良したものである。

(従来の技術)

従来において、エンジン動力により、自走しながら雪を掻き集めて排雪する除雪機がある。

このような除雪機(1)では、例えば第7図に示す如く、エンジンの動力によってクローラ(2)を駆動するとともに、車体前部に設けられたオーガ(3)を駆動し、オーガ(3)により雪を掻き集めながら自走して、掻き集められた雪がオーガ(3)の後方に設けられたプロア(4)により外部に放出される。このようなオーガ(3)は、第8図又は第9図に示す如く構成されている。第8図に示すオーガ(3A)はオーガケース(5)内に車幅方向に横設されたオーガ出力軸(6)に取付けられた複数枚のフィン(7A)、(7B)からなり、これらのフィン(7A)、(7B)は例えばオーガ出力軸(6)の周囲で螺旋を描くように縦板状に連続的に形成され、互いに周方向には等間隔に配設されるとともに軸方向の複数箇所で支持部材(8)を介して取付けられている。また、第9図に示すオーガ(3B)は、オーガ出力軸(6)に固着されたドラム(9)の周面に複数のフィン(7A)、(7B)からなり、複数箇所で溶接等により固着された構造となっている。

(発明が解決しようとする課題点)

ところが、上記従来の除雪機においては、オーガのフィンが連続的に長大に形成されていたので、オーガの駆動により雪とともに石等が掻き集められた際には、第7図に示す如くオーガ(3)のフィン(7A)とオーガケース(5)との隙間に石(S)等が噛み込まれる場合がある。このような場合には、長大なオーガフィン、オーガケースに負荷がかかり、干渉するおそれがあった。

そこで、本発明では、例えば石等を噛み込んで石等が容易に外れ、オーガの回転停止やフィンの損傷を極力抑え、メンテナンス性をも向上させた除雪機を提供することを目的とする。

(問題点の解決手段および作用)

本発明の除雪機は、車体前部に横設されるオーガのフィンを車巾方向に複数に分割したものであり、さらに分割された各フィンをボルトにより支持軸に独立的に取付けた構成である。

したがって、石等を噛み込んだ場合でも、各フィンが一々所で支持されていることから、僅かに撓むことができるため、噛み込まれた石等が容

易に外れることとなり、オーガの回転停止、フィンの破損を極力抑えることができ、フィンが損傷した場合には、損傷したボルトを取外すことにより、フィンのみを部分的に交換することができる。

(実施例)

以下に本発明の一実施例を添付図面に基づき説明する。

第1図は本実施例の除雪機の要部を破砕して示す側面図である。第1図において、(10)、(10A)はエンジンおよびその出力軸、(11)は変速機構、(12A)、(12B)は駆動輪および従動輪、(13)はクローラ(無限軌道)、(14)はクラッチ機構、(16)、(17)はオーガ(15)の入力軸および出力軸である。

上記クラッチ機構(14)はエンジン(10)の出力軸(10A)にギヤ(18A)、(18B)を介して連結され、このクラッチ機構(14)を介して上記オーガ(15)の入力軸(16)が連結され、エンジン動力が伝達される。この入力軸(16)はプロアハウジング(20)およ

うにフィン形状を形成して配置されており、左右の両側で夫々分割された構造となっている。また、各々のフィン(27)…は、第3図および第4図に示すように、その中央の基端側に取付け部(27A)を備え、この取付け部(27A)は、第5図および第6図に示す如く出力軸(17)の適切箇所に着接により固着された支持部(28)に取付けられる。

上記取付け部(27A)および支持部(28)には各々対応する位置にボルト挿通穴(27B)、(28A)が複数設けられており、ボルト(29)およびナット(30)により締結される。また、本実施例では、取付け部(27A)の挿通孔(27B)を方形状に形成するとともにボルト(29)の頭部の下端側を挿通孔(27B)に嵌合できる方形状に形成し、ボルト(29)の回り止めとともにフィン取付け部(27B)からの頭部の突出を小さくしている。

このような除雪機においては、エンジンの動力が、ギヤ(18A)、(18B)、クラッチ機構(14)及びオーガ入力軸(16)を介してオーガ出力軸(17)に伝達され、出力軸(17)の回転に伴ってフィン(27)…

びオーガカバー(19)内に車体中央部に前後方向に沿って配設され、その基端側がクラッチハウジング(14A)を形成するカバー(14B)に軸受(21)を介して支承されている。オーガ(15)の出力軸(17)は第2図に示す如くオーガケース(19)内に車巾方向に横設され、その中央部がウォームギヤおよびピニオンギヤからなるオーガミッション(22)を介して上記入力軸(16)の先端部に連結されている。尚、第1図中、(23)は入力軸(16)の基端側に軸着された排雪用のプロア、(24)は排雪用ダクトである。

さらに、上記オーガ(15)の出力軸(17)は、第2図の如く両端部が夫々軸受(25)、(25)を介してサイドカバー(28)、(28)に支承されており、入力軸(16)の回転に伴って回転できる。また、出力軸(17)のオーガミッション(22)の左右両側には、複数枚のフィンが取付けられている。本実施例では、左右夫々三枚のフィン(27)…が取付けられており、これらのフィン(27)…は左側、右側の夫々において出力軸(17)の間隔で同一の螺旋を描くよ

が回転し、雪が掻められる。掻き集められた雪は、オーガ後方のブロア(23)により排出用ダクト(24)を通じて外部へ排雪される。この際に雪とともに石が掻き込まれ、フィン(27)…とオーガケース(19)との隙間に石が噛み込まれた場合であっても、フィン(27)…が複数に分割されるとともに、各フィン(27)…が夫々々所で出力軸に支持されているため、フィン(27)…そのものに弾力性を有することとなり、容易に噛み込まれた石が外れる。したがって、オーガの回転が停止されたり、フィンを破損することを極力抑えることができる。また、各フィンが変形したり損傷した場合にも、夫々が分割されボルト締結により出力軸に取付けられているため、従来の如くフィン全体を交換する必要がなく破損したフィンのみを交換すればよいため、交換・修復作業が容易となる。

(発明の効果)

以上説明した如く本発明によれば、オーガのフィンを分割したことにより、噛み込まれた石等が容易に外れ、オーガの回転停止やフィンの損傷

を極力抑えることができる。また、分割されたフィンを各々ボルトによりオーガ出力軸に取付けたことにより、フィンが損傷した場合にも損傷したフィンのみを交換すればよいため、交換・修復作業が簡単となり、メンテナンス性をも向上できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第6図は本発明の一実施例を示し、第1図は除雪機の要部を破断して示す側面図、第2図はオーガを示す正面図、第3図はオーガフィンの斜視図、第4図はフィン取付け構造を説明する分解斜視図、第5図はフィン支持部を示す正面図、第6図は第5図中のIV矢視図、第7図ないし第9図は従来例を示し、第7図は除雪機の概略図、第8図、第9図はオーガフィンを夫々示す斜視図である。

図面中、

15、16…オーガおよびその入力軸、

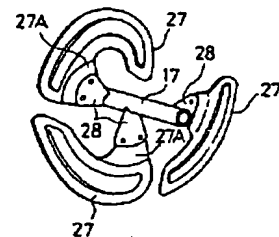
17、28…オーガ出力軸およびフィン支持部、

27、27A…フィンおよびその取付け部、

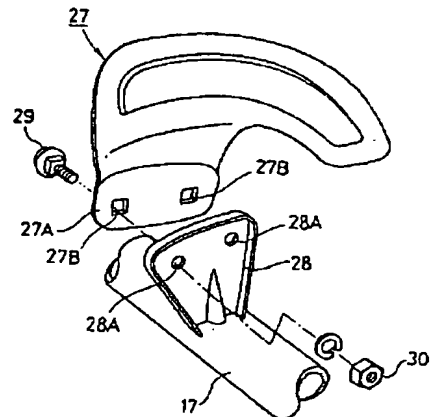
29、30…ボルトおよびナット、
である。

特許出願人	本田技研工業株式会社
代理人 弁理士	下田 容一郎
同 弁理士	大橋 邦彦
同 弁理士	小山 有
同 弁理士	野田 茂

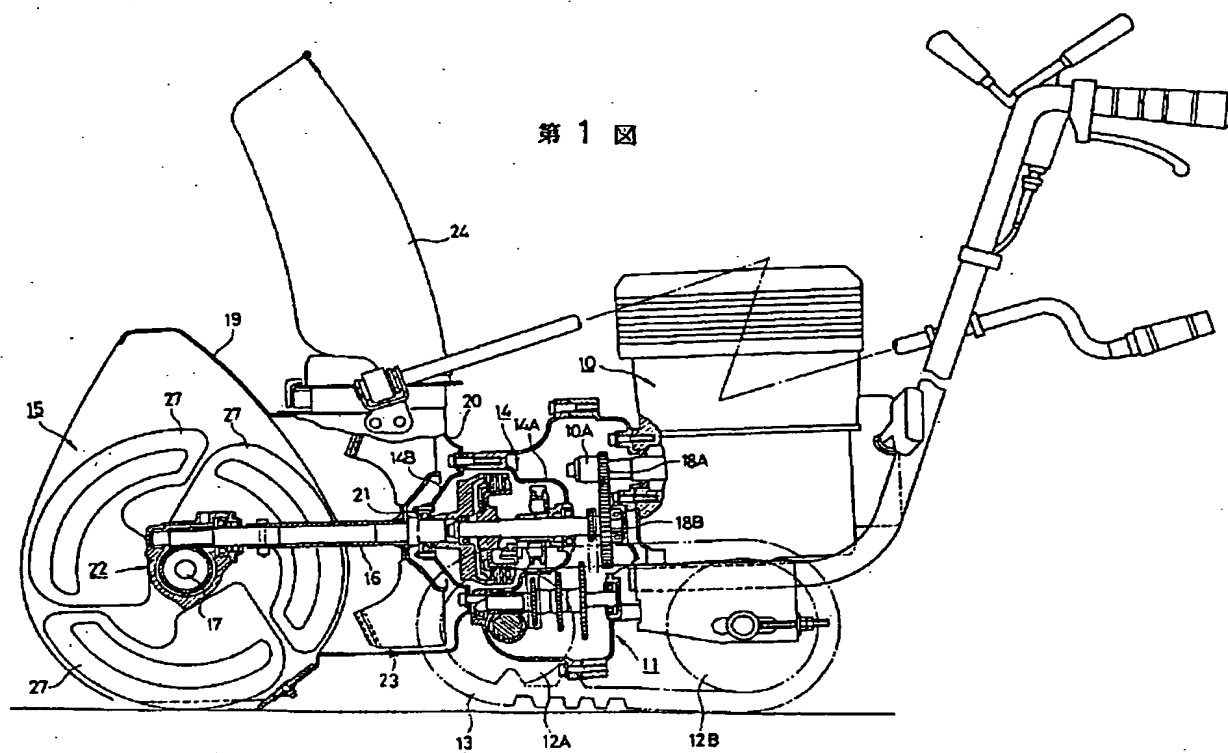
第3図



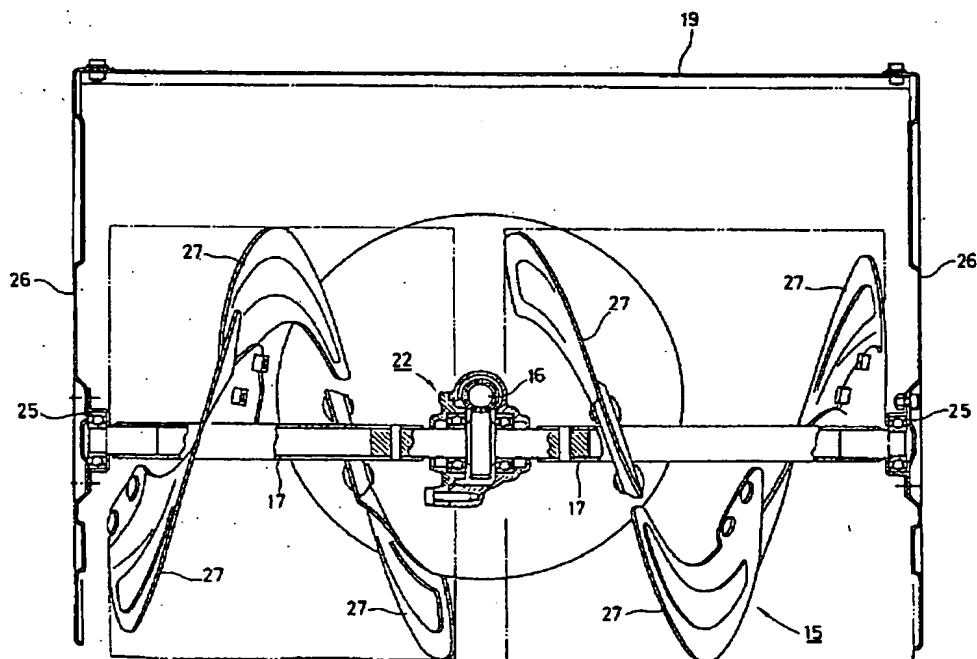
第4図



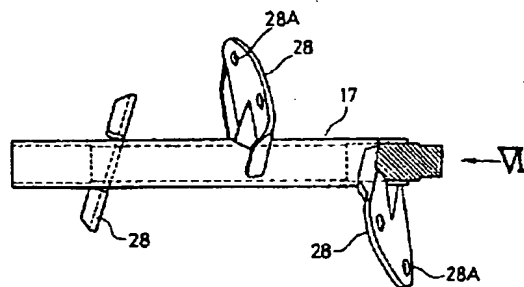
第 1 図



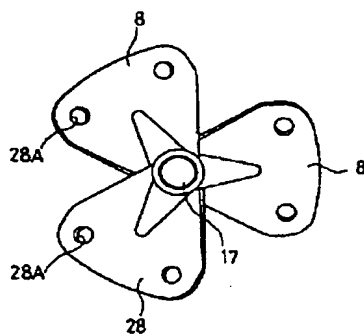
第 2 図



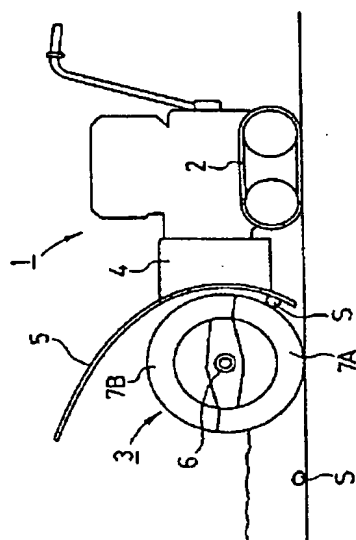
第5図



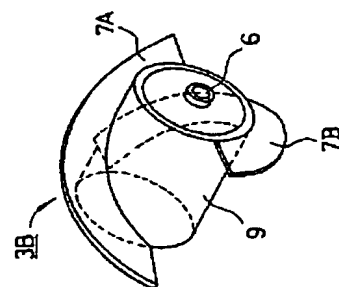
第6図



第7図



第9図



第8図

